

# RAČUNALNIŠTVO

## PISNA IZPITNA POLA

7. junij 2017

Čas pisanja 120 minut

---

**Dovoljeno dodatno gradivo in pripomočki:**

*Kandidat prinese naliveo pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirko, računalno brez grafičnega zaslona in možnosti računanja s simboli. Poleg pole kandidat dobi konceptni list in ocenjevalni obrazec.*

---

### NAVODILA KANDIDATU

**Pazljivo preberite ta navodila. Ne izpuščajte ničesar.**

**Ne obračajte strani in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

Prilepite kodo ali vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani) in na ocenjevalni obrazec.

Izpitna pola je sestavljena iz dveh delov. Prvi del vsebuje 13 nalog. Drugi del vsebuje 4 strukturirane naloge (vsaka je sestavljena iz 4 podnalog).

Odgovore pišite v predvideni prostor z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte z največ dvema črtama in napišite zraven pravilno rešitev.

Odgovori, pisani z navadnim svinčnikom, se vrednotijo z nič (0) točkami.

Ocenjevalni obrazec po končanem prvem delu vložite v pisno polo.

**Žaupajte vase in v svoje sposobnosti.**

**Želimo vam veliko uspeha.**

---

# 1. DEL

1. Na grafični kartici imamo vrsto priključka DVI. Kateri tip priključka moramo imeti, da bomo lahko uporabili analogni izhodni video signal? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

*(1 točka)*

- A DVI-D (Single Link)
- B DVI-D (Dual Link)
- C DVI-I (Single Link)
- Č Nič od naštetega.

2. Kakšna je uradno največja dolžina podaljška USB, ki ga lahko uporabimo? Odgovor zapišite na spodnjo črto.

*(1 točka)*

ODGOVOR: \_\_\_\_\_

3. Katero je drugo ime za priključek RS-232? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

*(1 točka)*

- A USB
- B LPT
- C PS/2
- Č COM

4. S katero enoto merimo ločljivost zajema slik? Odgovor zapišite na spodnjo črto.

(1 točka)

ODGOVOR: \_\_\_\_\_

5. Katero izmed naštetih vodil na matični plošči bi uporabili, če bi želeli vgraditi 1 Gbit/s mrežno kartico? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

(1 točka)

- A PCI-E
- B PCI
- C 1394
- Č ISA

6. Kako se imenuje priključek, ki je namenjen priklopu zunanjih zvočnikov na zvočni kartici? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

(1 točka)

- A 3,5 mm mini jack (TRS)
- B RCA
- C MIDI
- Č 5,25 mm jack

7. Podana imamo števila v različnih zapisih. Obkrožite črko pred tistim odgovorom, pri katerem je število največje.

(1 točka)

- A 1101101<sub>[2]</sub>
- B 15<sub>[16]</sub>
- C 110<sub>[10]</sub>
- Č 44<sub>[8]</sub>

8. Katera izmed naštetih trditev je resnična za diske vrste SSD? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

(1 točka)

- A nizka hitrost branja in zapisovanja podatkov
- B omejeno število branj in pisanj
- C občutljivost na tresljaje
- Č različni dostopni časi glede na lokacijo shranjenega podatka

9. Kaj želimo dobiti s poizvedbo ARP? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

(1 točka)

- A Naslov MAC za podani naslov IP.
- B Ustrezna vrata naslovnika.
- C Spremembo naslova IP.
- Č Novo domeno.

10. Kateri plasti modela OSI ustreza protokol UDP? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

(1 točka)

- A povezavni
- B fizični
- C transportni
- Č omrežni

11. Imamo podan naslov IP: 200.2.1.33/27 . Zapišite naslov IP in pripadajočo omrežno masko v dvojiški obliki.

(2 točki)

Odgovor: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. Kateri je pravilni ukaz jezika SQL, ki v tabelo Sola doda atribut ime? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

(1 točka)

- A ALTER TABLE Sola  
ADD ime VARCHAR(100);
- B ALTER TABLE Sola  
ADDED COLUMN ime ime VARCHAR(50);
- C ALTER TABLE Sola  
ADD COLUMN ime naziv VARCHAR(100);
- Č ALTER TABLE Sola  
DROP COLUMN ime;

13. Na podlagi podanega stavka SQL INSERT dopolnite manjkajoče podatke v SQL-stavku SELECT, ki iz tabele *znane\_osebe* izpiše vse znane moške pisatelje, razvrščene po starosti od najmlajšega do najstarejšega.

(1 točka)

```
INSERT INTO znane_osebe (ime, priimek, datum_rojstva, spol, področje) VALUES ("Janez", "Novak", "1983-05-02", " M ", "pisatelj");
```

```
SELECT *
```

```
FROM znane_osebe
```

```
WHERE _____="pisatelj" AND spol="M"
```

```
ORDER BY datum_rojstva DESC;
```

14. Sintaktično popravite stavek SELECT, ki izpiše kraje po številu oseb padajoče, ki imajo v tabeli dve ali več oseb. Uporabljeni sta tabeli osebe in pošta. Na spodnje črte zapišite (na novo) celoten popravljen stavek.

(2 točki)

```
SELECT kraj, COUNT(ime) AS "število imen"  
FROM osebe  
INNER JOIN pošta  
ON osebe.ID_pošta=pošta.ID_pošta  
GROUP BY kraj  
WHERE COUNT(Ime)>=2  
ORDER BY ime DESC;
```

---

---

---

---

---

---

---

---

15. Spremenljivki A, ki je celoštevilskega tipa, želimo prirediti petkratnik števila A. Katera izmed možnosti je ustrezna? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

(1 točka)

- A  $A+=5;$
- B  $A=(125*A)/5;$
- C  $A+=4*A;$
- Č Vse tri možnosti so ustrezne.

16. Katera izmed spodnjih oznak HTML vstavi prelom vrstice v dokument HTML?  
Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

(1 točka)

- A `<lb />`
- B `<break />`
- C `<br />`
- Č `<hr />`

17. Spodaj je del programske kode. Kaj vse izpiše koda na standardni izhod?  
Predpostavimo, da je metoda `izpis()` namenjena izpisu na standardni izhod – vsakič v novo vrstico. V predviden prostor (desno) zapišite ves izpis.

(2 točki)

<pre>int A=9, B=0; while(A&gt;5){     B=B*10+A;     izpis(B);     A--; }</pre>	Izpis:
--	--------

## 2. DEL

1. Podjetje CPI je pripravilo preprosto skico spletne strani, namenjeno dijakom, ki opravljajo poklicno matura v letu 2017. Da bi bila stran bolj funkcionalna, zapišite ustrezne rešitve, ki bodo omogočile spodnje zahteve.



A Zapišite ustrezno kodo HTML, ki bo različna naslova 'Poklicna matura 2017' in 'Računalništvo' izpisala kot naslova reda ena in tri.

(2 točki)



B Meni podstrani Domov, Predmeti, ... je strukturno podan znotraj značke <DIV id="meni">. Zapišite ustrezno strukturo HTML, ki bo omogočala izgradnjo takšnega menija, ki bo kasneje uporabljen za klice podstrani. Koda CSS za oblikovanje v tem delu še ni potrebna.

(2 točki)

C Zapišite ustrezno strukturo prikazane spletne strani tako, da boste uporabili elemente DIV za celotno stran. Upoštevajte dejstvo, da bo kasneje potrebno s kodo CSS urediti tudi postavitev.

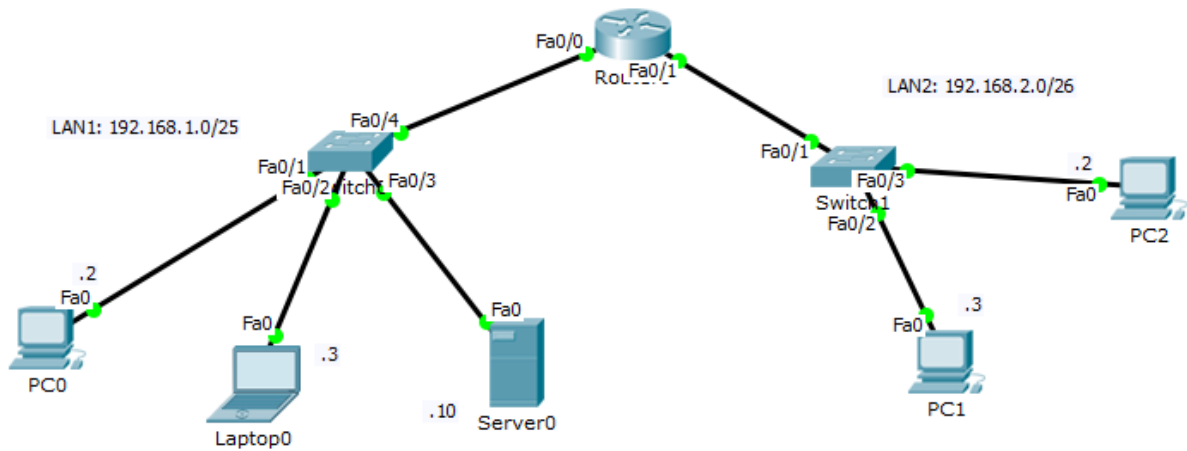
(3 točke)

Č Napišite ustrezen klic razdelka (DIV) za levi stranski meni glede na vašo strukturo naloge C, kjer je potrebno s pomočjo kode CSS:

- odstraniti oznake seznama,
- nastaviti barvo pisave na belo za celoten meni,
- spremeniti barvo na modro ob prehodu miške nad elementom.

(3 točke)

2. Imamo omrežje na sliki. Naslovi končnih naprav so podani. Usmerjevalnik ima v vsakem od lokalnih omrežij prvi uporabni naslov IP.



LAN1: 192.168.1.0/25

LAN2: 192.168.2.0/26

- A Zapišite CMD ukaz z ustreznim parametrom, če iz računalnika PC1 preverjamo dosegljivost računalnika PC2.

(2 točki)

- B Za lokalno omrežje LAN2 zapišite omrežno masko v desetiški obliki in število naprav?

(2 točki)

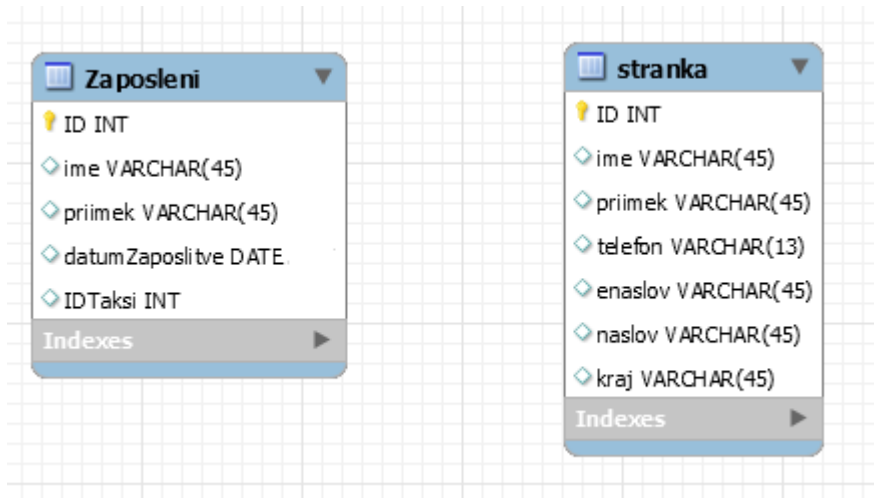
C Naprava PC1 ne more komunicirati z napravami v omrežju LAN1. Na PC1 imamo v omrežnih nastavitvah zapisan samo naslov IP in pripadajočo omrežno masko. Katera zapisa/parametra še manjkata da bodo mrežne nastavitve popolne za komunikacijo v medmrežju? Zapišite vrednost ustreznega parametra/zapisa mrežnih nastavitvev da bomo lahko preverili dosegljivost naprav v LAN1.

*(3 točke)*

Č Razdelite omrežje LAN1 v dve podomrežji. Zapišite novo omrežno masko in naslova posameznih podomrežij.

*(3 točke)*

3. Podan je logični model za beleženje voženj taksi službe z entitetama Zaposleni in stranka.



A Napišite SQL stavek, ki izpiše imena in priimke zaposlenih, ki so zaposleni več kot 10 let od današnjega datuma, urejene po priimkih padajoče.

(2 točki)

B Napišite stavek SQL, ki doda novo stranko s podatki o imenu, priimku in telefonom v tabelo stranka. Vrednosti atributov si izberete sami.

(2 točki)

C Dopolnite podatkovni model, tako da bo ta omogočal beleženje katera stranka se je peljala s katerim zaposlenim, koliko časa je trajala vožnja, koliko kilometrov je bilo opravljenih ter koliko je stranka plačala za to vožnjo. Dopolnite (narišite) model z morebitnimi entitetami in relacijami.

*(3 točke)*

Č Napišite SQL stavek, s katerim ustvarite vmesno tabelo z vsemi potrebnimi ključi.

*(3 točke)*

4. Rešite spodnje naloge v poljubnem programskem/skriptnem jeziku. Obkrožite izbran programski/skriptni jezik: C, C++, C#, Java, Python, PHP

Napišite programsko kodo za spodnje podprograme, ki predstavljajo manjše gradnike večjega programa za pomoč pri organizaciji in izvedbi smučarskih skokov.

A Zapišite podprogram `ocenaSkoka`, ki bo vrnil dolžino skoka skakalca. Kot vhodni spremenljivki podprogram prejme spremenljivki `d` in `K`. Dolžina skoka se oceni po formuli:  $60 + (d - K) * 1.8$ , kjer je `d` dolžina skoka, `K` pa je kalkulacijska točka skakalnice.

*(2 točki)*

B Ocena skoka je sestavljena tudi iz vsote petih sodniških ocen. Pri vsoti nista vključeni največja in najmanjša sodniška ocena. Zapišite podprogram `vsotaOcen`, ki prejme kot vhodno spremenljivko `seznamOcen` (ki je seznam/polje petih ocen), podprogram pa sešteje ocene (v vsoto ne vključi največje oz. najmanjše ocene) in vsoto vrne kot izhodno spremenljivko.

*(2 točki)*

C Predpostavimo, da imamo dva napolnjena seznama/polja: seznam `seznamSkakalcev` vsebuje kratice vseh tekmovalcev, seznam `seznamTock` pa

vsoto vseh doseženih točk. Vsak skakalec iz prvega seznama ima na istem mestu njemu pripadajočo vsoto doseženih točk – to pomeni, da seznama sovpadata za posameznega skakalca. Napišite podprogram `najboljsiSkakalec`, ki prejme kot vhodni spremenljivki oba seznama, podprogram pa izpiše skakalca, ki ima največje število točk. Tokrat pri zapisu rešitve ne smete uporabiti v naprej definiranih metod za iskanje največjih vrednosti.

*(3 točke)*

Č Napišite podprogram `najboljsaDrzava`, ki prejme kot vhodni spremenljivki seznama iz naloge C. Podprogram pa izpiše tisto državo, ki ima največjo vsoto doseženih točk njenih tekmovalcev. Kratice skakalcev (ki so zapisane v seznamu `seznamSkakalcev`) so zapisane tako, da prvi trije znaki označujejo kratico države (primera kratic: `SLO-DPrevc`, `SLO-PPrevc`). Podprogram naj torej izpiše kratico zmagovalne države.

*(3 točke)*



***PRAZNA STRAN***

***PRAZNA STRAN***

***PRAZNA STRAN***

***PRAZNA STRAN***